## METHOD AND APPARATUS FOR PRINTING, AND MEMORY MEDIUM

Publication number: JP11348360 Publication date: 1999-12-21

Inventor:

TOKASHIKI KIYOSHI

Applicant:

**CANON KK** 

Classification:

- international:

B41J29/38; B41J5/30; B41J29/38; B41J5/30; (IPC1-7):

B41J5/30; B41J29/38

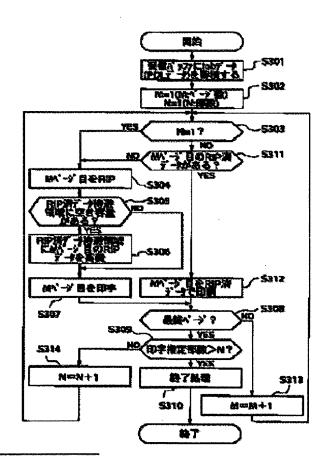
- European:

Application number: JP19980173845 19980608 Priority number(s): JP19980173845 19980608

Report a data error here

## Abstract of JP11348360

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a method and apparatus for printing, for a printing process for plural sets in the order of the page number while restraining the decline of the printing efficiency at the minimum level even in the case the capacity of the memory medium is small. SOLUTION: In the case there is a vacant capacity in the developed data evacuation area of a RAM (step S305), the developed data at the Mth page is accumulated (evacuated) in the developed data evacuation area (step S306). In the case the developed data at the Mth page exists in the evacuation area at the time of printing plural sets (step S311), the Mth page is processed for printing by the developed data (step S312).



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国格許庁 (JP)

特許公報(4) 噩 (IS)

(11)特許出國公開番号

特開平11-348360

(43)公開日 平成11年(1999)12月21日

FI 數別記号

5/30

B41J

5/30 88/88

B41J

(51) Int.Cl.

(全6月) 審査閣求 未儲求 請求項の数15 FD

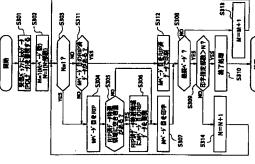
(71)出闘人 000001007 キャランを示合社	東インアルムボル 東京都大田区下丸子3丁目30倍2号 波塞数 線 東京都大田区下丸子3丁目30番2号	<b>ノン株式会社内 井理士 波斯 敏彦</b>	
(71) 出國人	(72) 発明者	ノン株: (74)代理人 弁理士	
<b>特顧平10-173845</b>	平成10年(1998) 6月8日		
(21) 出顧番号	(22) / (22)		

## (54) 【発明の名称】 印刷方法及び装置並びに配憶媒体

(57) [要約]

【課題】 記憶媒体の容量が少ない場合でも、印刷効率 の低下を最小限に抑制しながら、ページ番号順に複数部 印刷処理することができる印刷方法及び装置を提供す

空き容量がある場合は(ステップS305)、Mページ 目の展開処理済みデータを展開処理済みデータ追避領域 に蓄積(退避)させ(ステップS 3 0 6)、複数部印刷 の際に前記退避領域にMページ目の展開処理済みデータ が存在する場合は (ステップS311) 、Mページ目を 抜展開処理済みデータにより印刷処理する (ステップS 【解決手段】 RAMの展開処理済みデータ追避領域に



[特許請求の範囲]

【請求項1】 部数指定された印刷データに基づいて印 硝装置によりページ番号順に複数部印刷処理を行う印刷 **方法であって、展開処理後の展開処理済みデータを退避** させておく退避領域の空き領域が一定値以上である場合 に前記展開処理済みデータを前記迅避領域に退避させる 退避工程と、複数部印刷の際に前記退避領域に前記展開 処理済みデータが存在する場合には該展開処理済みデー タにより印刷処理を行う印刷処理工程とを有することを 特徴とする印刷方法。

【請求項2】 前記印刷装置はレーザビームプリンタで あることを特徴とする請求項1記載の印刷方法。

媒体上の所定の領域であることを特徴とする請求項1記 【請求項3】 前記退避領域は、前記印刷装置内の記憶 載の印刷方法。 【請求項4】 前配記憶媒体はRAM (ランダムアクセ スメモリ) であることを特徴とする請求項3記載の印刷

4

【請求項6】 部数指定された印刷データに基づいてペ 済みデータを前記退避領域に退避させる退避手段と、複 展開処理後の展開処理済みデータを退避させておく退避 領域の空き領域が一定値以上である場合に前記展開処理 が存在する場合には該展開処理済みデータにより印刷処 理を行う印刷処理手段とを有することを特徴とする印刷 数部印刷の際に前記退避領域に前記展開処理済みデータ 【請求項5】 前記記憶媒体はHD (ハードディスク) 一ジ番号順に複数部印刷処理を行う印刷装置であって、 であることを特徴とする請求項3記載の印刷方法。

【請求項7】 前記印刷装置はレーザビームプリンタで あることを特徴とする請求項 6 記載の印刷装置。

【請求項8】 前記退避領域は、前記印刷装置内の記憶 **媒体上の所定の領域であることを特徴とする請求項6記** 載の印刷装置。 【請求項 9】 前記記憶媒体はRAM (ランダムアクセ スメモリ)であることを特徴とする請求項8記載の印刷

【請求項11】 部数指定された印刷データに基づいて ページ番号順に複数部印刷処理を行う印刷装置を制御す 済みデータを前記迅避領域に退避させ、複数部印刷の際 に前記退避領域に前記展開処理済みデータが存在する場 展開処理後の展開処理済みデータを迅避させておく退避 領域の空き領域が一定値以上である場合に前記展開処理 合には該展開処理済みデータにより印刷処理を行うよう に制御するステップの制御モジュールを有する制御プロ るための制御プログラムを格納する記憶媒体であって、 ク)であることを特徴とする請求項8記載の印刷装置。 【請求項10】 前記記憶媒体はHD (ハードディス グラムを格納したことを特徴とする記憶媒体。

であることを特徴とする請求項11記載の記憶媒体。

【請求項13】 前記退避領域は、前記印刷装置内の記 **意媒体上の所定の領域であることを特徴とする請求項1** 1 記載の記憶媒体。 セスメモリ)であることを特徴とする請求項13記載の 記憶媒体。

【甜求項14】 前記記憶媒体はRAM (ランダムアク

ク)であることを特徴とする請求項13記載の記憶媒 [請求項15] 前記記憶媒体はHD (ハードディス

【発明の詳細な説明】

[000]

[発明の属する技術分野] 本発明は、例えばホストコン ピュータで作成、編集された印刷データを受け取り、画 像を形成して出力する印刷方法及び装置並びにその印刷 **装置を制御するための制御プログラムを格納した記憶媒** 本に関する。

[従来の技術] 従来、複数部印刷は、部数指定された回 [0002]

数分だけ展開処理(R 1 P)を繰り返すことで実現され

【0003】また、大容量のハードディスク (HD) を 備えた印刷装置においては、ハードディスク上のスプー **ル領域に複数部指定された印刷データの展開処理済みデ** なが

ータを全てスプールし、この展開処理済みデータを用い て複数部数の印刷を得るという方法もあった。 [0004]

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述し た従来例の部数指定された回数分だけ展開処理 (R1

P)を繰り返す方法にあっては、展開処理を何度も繰り 返す必要があり、印刷効率の低下を招くという問題点が あった。

タを全てスプールする方法では、大容卧のハードディス クが必要となり、コストアップとなるという問題点があ 【0005】また、上述した従来例の展開処理済みデー

[0006] 本発明は上述した従来の技術の有するこの ような問題点に鑑みてなされたものであり、その第1の **号順に複数部印刷処理することができる印刷方法及び装** も、印刷効率の低下を最小限に抑制しながら、ページ番 目的とするところは、記憶媒体の容量が少ない場合で 置を提供しようとするものである。

は、上述したような本発明の印刷装置を円滑に制御する ことができる制御プログラムを格納した記憶媒体を提供 【0007】また、本発明の第2の目的とするところ しようとするものである。

刷データに基づいて印刷装置によりページ番号順に複数 【課題を解決するための手段】上配第1の目的を達成す るために請求項1記載の印刷方法は、部数指定された印

【請求項12】 前記印刷装置はレーザビームプリンタ so

3

-,0

第印刷処理を行う印刷方法であって、展開処理後の展開 **- 定値以上である場合に前記展開処理済みデータを前記** 退避領域に退避させる退避工程と、複数部印刷の際に前 記退避領域に前記展開処理済みデータが存在する場合に は該展開処理済みデータにより印刷処理を行う印刷処理 処理済みデータを迅避させておく迅避領域の空き領域が 工程とを有することを特徴とする。

【0009】また、上記第1の目的を達成するために前 水項2記載の印刷方法は、額水項1記載の印刷方法にお いて、前記印刷装置はレーザビームプリンタであること

を特徴とする。

【0010】また、上配第1の目的を達成するために前 求項3記載の印刷方法は、請求項1記載の印刷方法にお いて、前記退避領域は、前記印刷装置内の記憶媒体上の 所定の領域であることを特徴とする。 【0011】また、上記第1の目的を達成するために請 求項4記載の印刷方法は、請求項3記載の印刷方法にお いて、前配配憶媒体はRAM(ランダムアクセスメモ リ)であることを特徴とする。

**東項5記載の印刷方法は、請求項3記載の印刷方法にお** 【0012】また、上記第1の目的を達成するために請 ハて、前記記憶媒体はHD(ハードディスク)であるこ とを特徴とする。

手段と、複数部印刷の際に前記退避領域に前記展開処理 済みデータが存在する場合には該展開処理済みデータに 【0013】また、上記第1の目的を達成するために請 **東項 6 記載の印刷装置は、部数指定された印刷データに** であって、展開処理後の展開処理済みデータを追避させ ておく退避領域の空き領域が一定値以上である場合に前 記展開処理済みデータを前記退避領域に退避させる退避 より印刷処理を行う印刷処理手段とを有することを特徴 【0014】また、上記第1の目的を達成するために請 **求項7記載の印刷装置は、請求項6記載の印刷装置にお** いて、前記印刷装置はレーザビームプリンタであること を特徴とする。

**東項8記載の印刷装置は、請東項6記載の印刷装置にお** いて、前記退避領域は、前記印刷装置内の記憶媒体上の 【0015】また、上記第1の目的を達成するために甜 所定の領域であることを特徴とする。

【0016】また、上記第1の目的を達成するために請 秋項9記載の印刷装置は、請求項8記載の印刷装置にお ハて、前記記憶媒体はRAM(ランダムアクセスメモ リ)であることを特徴とする。 【0017】また、上記第1の目的を達成するために請 おいて、前記記憶媒体はHD(ハードディスク)である **東項10記載の印刷装置は、請求項8記載の印刷装置に** 

90 【0018】また、上記第2の目的を達成するために割

ことを特徴とする。

置を制御するための制御プログラムを格納する記憶媒体 であって、展開処理後の展開処理済みデータを退避させ 配展開処理済みデータを前記退避領域に退避させ、複数 部印刷の際に前記退避領域に前記展開処理済みデータが 字在する場合には該展開処理済みデータにより印刷処理 求項11記載の記憶媒体は、部数指定された印刷データ に基づいてページ番号順に複数部印刷処理を行う印刷装 ておく退避領域の空き領域が一定値以上である場合に前 を行うように制御するステップの制御モジュールを有す る制御プログラムを格納したことを特徴とする。

水項12記載の記憶媒体は、請求項11記載の記憶媒体 において、前記印刷装置はレーザビームプリンタである [0019]また、上記第2の目的を達成するために請 ことを特徴とする。

**東項13記載の記憶媒体は、請求項11記載の記憶媒体** [0020]また、上記第2の目的を達成するために請 において、前記退避領域は、前記印刷装置内の記憶媒体 上の所定の領域であることを特徴とする。

[0021]また、上記第2の目的を達成するために前 **水項14記載の記憶媒体は、請水項13記載の記憶媒体** において、前記記憶媒体はRAM (ランダムアクセスメ モリ)であることを特徴とする。 2

[0022] 更に、上記第2の目的を達成するために請 **秋項15記載の記憶媒体は、請求項13記載の記憶媒体** こおいて、前記記憶媒体はHD(ハードディスク)であ 5ことを特徴とする。

0023

(発明の実施の形態)以下、本発明の一実施の形態を図 **町に基づき説明する。**  【0024】図1は、本発明の一実施の形態に係る印刷 **英圍であるレーザビームプリンタ(LBP)の蝦略構成** を示す群断面図であり、この印刷装置は、不図示のデー タ顔から文字パターンの登録や定型髙式(フォームデー タ)等の登録が行えるようになっている。

11

プリンタに限られるものではなく、他の方式の印刷装置 【0025】なお、本発明の印刷装置は、レーザビーム でもよいことは言うまでもない。 [0026] 図1において、100は本実施の形態に係 5印刷装置で、外部に接続されている図示しないデータ 原である例えばホストコンピュータから供給される印刷 デーーク等を入力して記憶すると共に、それらの印刷デ **-夕に従って対応するパターン等を作成し、記録媒体で** ちる記録紙上に像を形成する。

【0027】101は操作パネルよりなる操作部で、操 **キのためのスイッチ及びLED (発光ダイオード) 表示** 器等が配設されている。102は制御ユニットで、印刷 英陞100全体の制御及び前記外部情報処理装置から供 給される文字情報等を解析するものである。この制御ユ ニット102は、主に文字情報を対応する文字パターン のビデオ信号に変換して後述するレーザドライバ103

**光105をオン/オフ切り換えする。レーザ光105は** 【0028】103はレーザドライバで、半導体レーサ 104を駆動するための回路であり、入力されたビデオ **宿号に応じて半導体レーザ104から発射されるレーサ** 回転多面鏡106で左右方向に振らされて静電ドラム1 07上を走査露光する。これにより、静亀ドラム107 上には文字パターンの静電潜像が形成される。

紙を用い、このカットシート記録紙は印刷装置100に 【0029】この静電潜像は、静電ドラム107の周囲 記録紙に転写される。この記録紙にはカットシート記録 5。また、印刷装置100には、図示しないカードスロ ットを少なくとも1個以上備え、内蔵フォントに加えて オプションカード、言語系の異なる制御カード(エミュ 装着した用紙カセット109に収納され、給紙ローラ1 10及び搬送ローラ111, 112により、印刷装置1 c配設された現像ユニット108により現像された後、 レーションカード)を接続できるように構成されてい 00内に取り込まれて、静電ドラム107に供給され

[0030]制御ユニット102上には、図2に示す構 ホストコンピュータからの印刷データを格納する受信バ めの展開処理済みデータ迅避領域203及びその他の領 ッファ201、印刷データを展開処理 (R1P) するた めに利用されるページ展開用領域202、複数部印刷等 の際に利用するめたの展開処理済みデータを退避するた 成の記憶媒体であるRAM(ランダムアクセスメモリ) が設けられている。同図において、200はRAMで、 域204等からなる。

[0031] 次に、上記のように構成された本実施の形 **態に係る印刷装置100において、部数指定された印刷** データに基づいてページ番号順に複数部印刷処理する際 M200上の受信パッファ201に印刷データを蓄積す に、ステップS303で印刷処理部数が1部目であるか 否か (N=1であるか否か)を判断する。そして、印刷 [0033] 次に、ステップS305でRAM200の 展開処理済みデータ退避領域203に空き容趾があるか 否かを判断する。そして、RAM200の展開処理済み テップS306でRAM200の展開処理済みデータ退 遊領域203にMページ目の展開処理済みデータを蓄積 **ータから部数指定された印刷データを受信すると、RA** る。次に、ステップS302で現在のページ数のカウン タMと部数のカウンタNをそれぞれ1にセットする。次 処理部数が1部目である (N=1である) 場合は、ステ データ退避領域203に空き容量がある場合は、次のス [0032] まず、ステップS301でホストコンピュ ップS304でMページ目を展開処理(RIP)する。 の動作手順を図3のフローチャートに基づき説明する。 (退避) した後、次のステップS307~進む。また、

斉みデータ退避領域203に空き容量が無いと判断され **た場合は、前記ステップS306をスキップしてステッ** プS307~進む。 3

[0034] このステップS307では、Mページ目を 印刷処理した後、次のステップ 3308で印刷処理する 印刷処理するページが最終ページでない場合は、ステッ プS313〜進んでページ数Mに1を加算した後、前記 ステップS303へ戻って、印刷処理部数が1部目であ ページが最終ページであるか否かを判断する。そして、 るか否か (N=1であるか否か)を再び判断する。

【0035】この様に、前記ステップS305において R AM200の展開処理済みデータ過避領域203に空 き容量が無いと判断された場合は、前記ステップS30 7 において印刷処理のみを行い、前記ステップ S306 して、1 節目の印刷に対して、上述したステップS30 3~ステップS308及びステップS313の処理を通 における展開処理済みデータの退避処理は行わない。 そ して最終ページまで行う。

【0036】次に、2部目以降の処理について説明す

【0037】前記ステップS303において印刷処理部 タがあるか否かを判断する。そして、Mページ目に展開 処理済みデータが無い場合は、前記ステップS304〜 S 3 1 1 においてMページ目に展開処理済みデータがあ ると判断された場合は、ステップS312でMページ目 S308~進んで、印刷処理するページが最終ページで 進んでMページ目を展開処理する。また、前記ステップ を展開処理済みデータで印刷処理した後、前記ステップ は、ステップS311でMページ目に展開処理済みデー 数が1部目でない (N=1でない) と判断された場合 あるか否かを判断する。

て、印刷処理部数が1部目であるか否か (N=1である 【0038】そして、印刷処理するページが収終ページ であると判断された場合は、次のステップS309で印 副指定部数>Nであるか否かを判断する。そして、印刷 指定部数>Nでない場合は、ステップS 3 1 4 で印刷部 数Nに1を加算した後、前記ステップS303へ戻っ か否か)を再び判断する。

314の処理を通して、指定された部数 (N部) まで行 【0040】また、前記ステップS309において印刷 S310で印刷終了処理を行った後、本処理動作を終了 【0039】この様なステップS309及びステップS 指定部数>Nであると判断された場合は、次のステップ い、ページ番号順にN部の印刷出力を得るものである。

【発明の効果】以上のように本発明の印刷方法及び装置 降、この展開処理済みデータがある場合には、この展開 によれば、記憶媒体上の所定の領域に余裕がある場合 は、展開処理済みデータを退避させておき、2 部目以

8

前記ステップS305においてRAM200の展開処理

[0041]

9

101 操作部 (操作ペネル)

**艶御ユニット** 

0.2

アーギドレイベ

0 3

半導体ワーデ

0.4 0.5 90 0.7 0 8

回転多面鏡 静電ドラム

アーず光

処理済みデータを用いて印刷処理を行い、展開処理済み の低下を最小限に抑制しながら、ページ番号順に複数部 とにより、記憶媒体の容量が少ない場合でも、印刷効率 ギータが無い場合には再度展開処理による印刷を行うこ 印刷処理することができるという効果を奏する。

【0042】また、本発明の記憶媒体によれば、上述し た本発明の印刷装置を円滑に制御することができるとい

[図面の簡単な説明] り効果を奏する。

【図1】本発明の一実施の形態に係る印刷装置の観略構 成を示す縦断面図である。

用紙カセット

601 10

給紙ローラ 搬送ローラ 搬送ローラ

現像ユニッ

【図2】本発明の一実施の形態に係る印刷装置における

【図3】本発明の一実施の形態に係る印刷装置の動作手 RAMの構成を示す図である。

RAM(ラダムアクセスメモリ:記憶媒体)

200

展開済みデータ迅避領域

その他の領域

204

ペーシ展開館域

受信パッファ

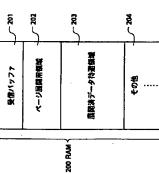
201 202 203 [図2]

頃を示すフローチャートである。

[符号の説明]

100 印刷装置

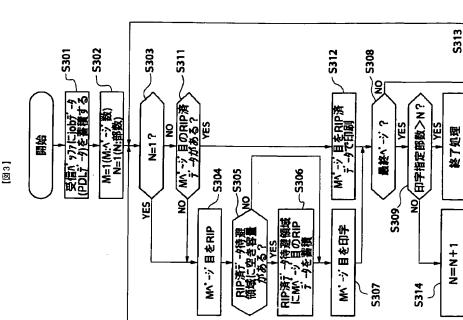
[<u>図</u>



M=M+1

5310

数了



9

特開平11-348360